ปฏิบัติการที่ 06 สำนักทะเบียน

คำอธิบายปฏิบัติการ

ในปฏิบัติการนี้ นักศึกษาจะได้ใช้ความรู้ในเรื่อง SQLite และ ภาษา SQL ในการสร้างฐานข้อมูลตัวอย่างของสถาบันการศึกษาแห่งหนึ่ง และสอบถามข้อมูลที่สนใจจากฐานข้อมูลดังกล่าว

ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล

1. เราจะใช้ฐานข้อมูลต่อจากสไลด์ LAB06
2. เพิ่มข้อมูลในตาราง students โดยนำเข้าข้อมูลจากไฟล์ students.csv หลังจากเพิ่มแล้วตาราง students ควรมีข้อมูลนักศึกษา 9 คน
3. สร้างตาราง teachers โดยกำหนดชื่อแอตทริบิวต์และประเภทดังนี้ (ตามลำดับ)
    a. ชื่อแอตทริบิวต์ teacher_id ประเภทข้อมูล INTEGER
    b. ชื่อแอตทริบิวต์ name ประเภทข้อมูล TEXT
    c. ชื่อแอตทริบิวต์ dept ประเภทข้อมูล TEXT
4. Import ข้อมูลจากไฟล์ teachers.csv ไปยังตาราง teachers
5. สร้างตาราง advice โดยกำหนดชื่อแอตทริบิวต์ดังนี้ (ตามลำดับ)
    a. ชื่อแอตทริบิวต์ student_id ประเภทข้อมูลตามความเหมาะสม
    b. ชื่อแอตทริบิวต์ teacher_id ประเภทข้อมูลตามความเหมาะสม
6. Import ข้อมูลจากไฟล์ advice.csv ไปยังตาราง advice
7. สร้างตาราง teach โดยกำหนดชื่อแอตทริบิวต์ดังนี้ (ตามลำดับ)
    a. ชื่อแอตทริบิวต์ teacher_id ประเภทข้อมูลตามความเหมาะสม
    b. ชื่อแอตทริบิวต์ course_id ประเภทข้อมูลตามความเหมาะสม
    c. ชื่อแอตทริบิวต์ term ประเภทข้อมูลตามความเหมาะสม
8. Import ข้อมูลจากไฟล์ teach.csv ไปยังตาราง teach
9. บันทึกฐานข้อมูลในไฟล์ชื่อ Lab06_รหัสนักศึกษา.db

ขั้นตอนการสอบถามฐานข้อมูล

ก่อนการพิมพ์คำสั่ง SQL ให้กำหนดโหมดเป็น Column และแสดงหัวตารางเป็น on

0. พิมพ์คำสั่ง .output Lab06_รหัสนักศึกษา.txt เพื่อให้โปรแกรมแสดงผลลัพธ์ของคำสั่ง SQL ไปยังไฟล์ txt
1. ให้พิมพ์คำสั่ง SQL เพื่อแสดงรายชื่อนักศึกษาที่ลงเรียนวิชา Biology ในเทอม 2/57
2. ให้พิมพ์คำสั่ง SQL เพื่อแสดงรายชื่อวิชาที่ Miles Teller ลงเรียนในปีการศึกษา 2558 (เทอม 1/58 และ 2/58)
3. ให้พิมพ์คำสั่ง SQL เพื่อแสดงรายชื่ออาจารย์ที่ให้เกรด 0 แก่ Daniel Radcliffe

ถ้าต้องการให้เปลี่ยนการแสดงผลไปยังไฟล์มาเป็นตัวโปรแกรม SQLite ให้พิมพ์คำสั่ง .output stdout

กำหนดส่งงาน

ภายในเวลา 23.59 น. ของ **7 วัน**ถัดไปของวันปฏิบัติการ

การตั้งชื่อไฟล์

Lab06_รหัสนักศึกษา.db เช่น Lab06_570512345.db

Lab06_รหัสนักศึกษา.txt เช่น Lab06_570512345.txt

ลิงค์ส่งการบ้าน

http://hw.cs.science.cmu.ac.th/CS_HW/p204202.html

ตัวอย่างการเขียนไฟล์ Lab06_570512345.txt

ถ้าคำตอบของการสอบถามฐานข้อมูลเป็น

1. SELECT * FROM students;
2. SELECT name FROM teachers;
3. SELECT DISTINCT credits FROM courses;

ให้พิมพ์คำสั่งในโปรแกรม SQLite ตามลำดับดังนี้

```
sqlite> .mode column
sqlite> .header on
sqlite> .output Lab06_570512345.txt
sqlite> select * from students;
sqlite> select name from teachers;
sqlite> select distinct credits from courses;
sqlite> .exit
```

เมื่อเปิดไฟล์ Lab06_570512345.txt จะได้ลักษณะไฟล์เป็นแบบด้านล่าง

```
id          name          year
----------  ------------  ----------
5           Miles Teller  2557
6           Liam Hemswor  2555
7           Josh Hutcher  2558
8           Daniel Radcl  2556
9           Robert Patti  2556
1           Thapanapong   2550
2           Beyonce Know  2553
3           Jeremy Lin    2557
4           Taylor Swift  2558
name
------------
Johnny Depp
Tom Hanks
Robert DeNi
Will Smith
credits
----------
2
4
3
1
5

```